



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# **Aspectos Conjunturais, Produção e Uso de Sementes das Cultivares de Feijão Recomendadas pela Embrapa no Estado do Paraná**





*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

ISSN 1678-9644

dezembro, 2001

## *Documentos 124*

# **Aspectos Conjunturais, Produção e Uso de Sementes das Cultivares de Feijão Recomendadas pela Embrapa no Estado do Paraná**

Lidia Pacheco Yokoyama  
Geraldo Estevam de Souza Carneiro  
Patricio Mendez Del Villar

Santo Antônio de Goiás, GO  
2001

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Arroz e Feijão**

Rodovia Goiânia a Nova Veneza km 12 Zona Rural  
Caixa Postal 179  
75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO  
Fone: (62) 533 2110  
Fax: (62) 533 2100  
www.cnpaf.embrapa.br  
sac@cnpaf.embrapa.br

**Comitê de Publicações:**

Presidente: *Carlos Agustin Rava Selxas*  
Secretário-Executivo: *Luiz Roberto R. Silva*  
Membros: *Massaru Yokoyama*

Supervisor editorial: *Marina A. Souza de Oliveira*  
Revisor de texto: *Vera Maria Tietzmann Silva*  
Normalização bibliográfica: *Ana Lúcia D. de Faria*  
Tratamento de ilustrações: *Fabiano Severino*  
Foto(s) da capa: *Clauber Humberto Vieira*  
Editoração eletrônica: *Fabiano Severino*

**1ª edição**

1ª impressão (2001): 1.000 exemplares

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Embrapa Arroz e Feijão

---

Yokoyama, Lidia Pacheco.

Aspectos conjunturais, produção e uso de sementes das cultivares de feijão recomendadas pela Embrapa no Estado do Paraná / Lidia Pacheco Yokoyama, Geraldo Estevam de Souza Carneiro, Patricio Mendez Del Villar. – Santo Antônio de Goiás : Embrapa Arroz e Feijão, 2001.

50 p. – (Documentos / Embrapa Arroz e Feijão, ISSN 1678-9644 ; 124)

1. Feijão – Produção - Paraná. 2. Feijão – Economia – Paraná. 3. Feijão – Semente – Variedade – Paraná. I. Carneiro, Geraldo Estevam de Souza. II. Mendez Del Villar, Patricio. III. Título. IV. Embrapa Arroz e Feijão. V. Série.

---

CDD 338.175652 (21. ed.)

© Embrapa 2001

# **Autores**

## **Lidia Pacheco Yokoyama**

Administradora de Empresas, M.Sc. em Economia  
Agrária, Embrapa Arroz e Feijão, Rod. Goiânia Nova  
Veneza, km 12, 75375-000 Santo Antônio de Goiás-  
GO. lidia@cnpaf.embrapa.br.

## **Geraldo Estevam de Souza Carneiro**

Engenheiro Agrônomo, M.Sc. em Fitotecnia, Embrapa  
Arroz e Feijão/Embrapa Soja.  
estevam@cnpso.embrapa.br

## **Patrício Mendez Del Villar**

Engenheiro Agrônomo, P.hD., Convênio Embrapa Arroz  
e Feijão/CIRAD. patricio@cnpaf.embrapa.br



# Apresentação

O feijão é um alimento básico para o brasileiro, chegando a representar um componente quase que obrigatório na dieta da população rural e urbana. O cultivo desta leguminosa é bastante difundido em todo o território nacional e é reconhecida como cultura de subsistência em pequenas propriedades, muito embora tenha havido, nos últimos anos, crescente interesse de produtores de outras classes, em cujo sistema de produção são adotadas tecnologias avançadas, incluindo a irrigação por aspersão. O sistema de comercialização é o mais variado possível, com predomínio de um pequeno grupo de atacadistas que concentra a distribuição da produção, gerando, muitas vezes, especulações quando ocorrem oscilações na média da produção.

Dentre os Estados que compõem a Região Sul, o Paraná é o maior estado produtor de feijão.

Este estudo, resultado de um trabalho colaborativo entre a Embrapa Arroz e Feijão e o CIRAD-França, procura traçar o cenário da cultura do feijão no Estado do Paraná. São analisados aspectos relacionados à conjuntura, estrutura da produção, produção e uso de sementes, distribuição espacial, tipos de grãos cultivados e preços recebidos pelos produtores. Além disto, buscou-se especificamente conhecer o nível de adoção das cultivares de feijão recomendadas pela Embrapa para aquele Estado.

*Pedro Antônio Arraes Pereira*

Chefe da Embrapa Arroz e Feijão





# Sumário

<b>Introdução .....</b>	<b>9</b>
<b>Produção de grãos de feijão no Brasil e no Paraná .....</b>	<b>12</b>
<b>Estrutura da produção de grãos, por safras, no Brasil e no Paraná .....</b>	<b>18</b>
<b>Produção e uso de sementes de feijão no Brasil e no Paraná .....</b>	<b>23</b>
<b>Distribuição espacial da cultura do feijão no Paraná .....</b>	<b>28</b>
<b>Tipos de grãos cultivados no Paraná .....</b>	<b>31</b>
<b>Preços do feijão no Estado do Paraná .....</b>	<b>33</b>
<b>Cultivares recomendadas pela Embrapa para o Estado do Paraná .....</b>	<b>35</b>
<b>Avaliação do nível de adoção das cultivares recomendadas para o Estado do Paraná .....</b>	<b>36</b>
Características dos produtores .....	38
Estrutura da produção .....	38
Tipos de grãos cultivados pela amostra de produtores .....	39
Avaliação das cultivares plantadas .....	41
Destino da produção .....	41
Meios de transferência de tecnologia .....	42
<b>Considerações finais .....</b>	<b>42</b>
<b>Referências bibliográficas .....</b>	<b>45</b>
<b>Agradecimentos .....</b>	<b>46</b>
<b>Anexo .....</b>	<b>47</b>



# Aspectos Conjunturais, Produção e Uso de Sementes das Cultivares de Feijão Recomendadas pela Embrapa no Estado do Paraná

---

*Lidia Pacheco Yokoyama*

*Geraldo Estevam de Souza Carneiro*

*Patrício Mendez Del Villar*

## Introdução

O feijão é um alimento básico para o brasileiro, chegando a representar um componente quase obrigatório da dieta da população rural e urbana. O cultivo desta leguminosa é bastante difundido em todo o território nacional. É reconhecida como cultura de subsistência em pequenas propriedades, muito embora tenha havido, nos últimos anos, crescente interesse de produtores de outras classes, em cujo sistema de produção são adotadas tecnologias avançadas, incluindo a irrigação por aspersão. O sistema de comercialização é o mais variado possível, com predomínio de um pequeno grupo de atacadistas que concentra a distribuição da produção, gerando, muitas vezes, especulações quando ocorrem oscilações na média da produção.

Dependendo da região, o plantio de feijão no Brasil é feito ao longo do ano, em três épocas. A primeira, também conhecida como safra das “águas”, é realizada no período de agosto a dezembro e se concentra em maior proporção nos Estados da Região Sul; a segunda safra, ou da “seca”, abrange todos os Estados brasileiros e ocorre de janeiro a abril; e a terceira safra, ou de “inverno”, concentra-se na região tropical e é realizada de maio até julho, podendo-se estender até o mês de agosto. Desta forma, durante todo o ano, sempre haverá produção de feijão em alguma região do País, o que contribui para a melhoria do abastecimento interno (Yokoyama et al., 1996).

A produção de feijão na terceira safra foi introduzida na década de 80 e vem ocupando gradualmente maior espaço entre os produtores mais profissionalizados dos Estados da Bahia, Minas Gerais, São Paulo e Goiás. Cabe destacar que, em contraste com o sistema de produção tradicional, conduzida com baixo nível tecnológico e em pequenas propriedades, nesta safra predominam os cultivos irrigados por aspersão, geralmente conduzidos em grandes áreas e com o emprego de tecnologias adequadas, o que explica os altos índices de produtividade obtidos. Acredita-se que, pelas boas perspectivas de produção na safra de “inverno”, esta poderá tornar-se a solução para o equilíbrio de mercado e redução das oscilações de preço. Tem-se observado, na maioria dos casos, que o feijão constitui apenas uma atraente opção de plantio para o produtor mais tecnificado, pois, se o mercado não for favorável à comercialização do produto, pode-se trocar rapidamente de cultura. Com a abertura de mercado, porém, esta atitude deixa de ser benéfica para o empresário rural, já que ele deverá fazer um planejamento do sistema de produção da propriedade para, no mínimo, um ano agrícola. Para tanto, ele deverá estar atento aos problemas agrônômicos e econômicos afetos às culturas componentes do sistema de produção a ser implantado no próximo ano agrícola.

O consumo médio *per capita* brasileiro, que no período 1970-74 chegou a 21,4 kg hab<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>, decresceu no período 1990-94 para 16,6 kg hab<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>, sofrendo, portanto, uma redução de 22,4%. O maior consumidor continua sendo a Região Nordeste (20,8 kg hab<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>) e o menor, no outro extremo, a Região Sul, com um consumo de apenas 12,9 kg hab<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>. O consumo nas demais regiões, em 1992, ficou assim distribuído: Norte: 14,7 kg hab<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>, Sudeste: 18,2 kg hab<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup> e Centro Oeste: 13,9 kg hab<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup> (Vieira, 1994).

Segundo estimativa da Conab, em 2001 o consumo *per capita* deverá ser em torno de 15,6 kg hab<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup> (Indicadores da Agropecuária, 2001). Não há perspectiva de que o consumo retorne aos patamares da década de 70, (23-24 kg hab<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>), porque a substituição do feijão por outros alimentos, como o frango e o macarrão, é admitida como fato consolidado, devido, principalmente, ao preço destes produtos. Outro fator de mudança do hábito alimentar advém da nova situação vivenciada pela mulher brasileira que, exercendo uma função fora do lar, não dispõe de tempo para aguardar a cocção do feijão. Além disto, o êxodo rural para os grandes centros urbanos tem contribuído para a mudança do hábito alimentar.

Alguns aspectos de qualidade do produto são muito importantes para os consumidores, destacando-se o sabor e o aspecto do produto. Quanto ao tipo, o

feijão carioca domina o mercado, mas existem nichos de mercados para outros tipos de feijões. Pode-se dizer que consumidores de renda mais alta têm claramente sua preferência por outros tipos de feijões, com qualidades especiais, como, por exemplo, com maior teor de fibra ou, mesmo, para produtos industrializados.

O mercado de feijão é muito instável e sofre grande interferência de “atravessadores” na sua comercialização. Além disso, o consumo, por sua vez, está inter-relacionado com o volume colhido no ano, pois o produto deve ser comercializado no mercado interno logo após a sua colheita e, preferencialmente, dentro da safra, pois o escurecimento rápido do tegumento deprecia o valor comercial. Quando armazenado por mais de dois meses, as cultivares de tipo “carioca” sofrem mudanças na coloração e passam a ser menos aceitas devido à sua difícil cocção.

Como a Região Sul é a maior produtora de feijão e a menor consumidora, observa-se que há um superávit de produção nas diferentes épocas do ano. Nesta região planta-se cerca de 790,4 mil hectares no período de julho a novembro (primeira safra) e colhe-se em torno de 703,0 mil toneladas em dezembro/janeiro. Em 243,0 mil hectares plantados nos meses de dezembro e janeiro serão colhidas cerca de 214,4 mil toneladas em março e abril. No período de março a abril, planta-se em torno de 28,1 mil hectares, com uma produção em torno de apenas 16,0 mil toneladas em junho e julho (Figura 1).

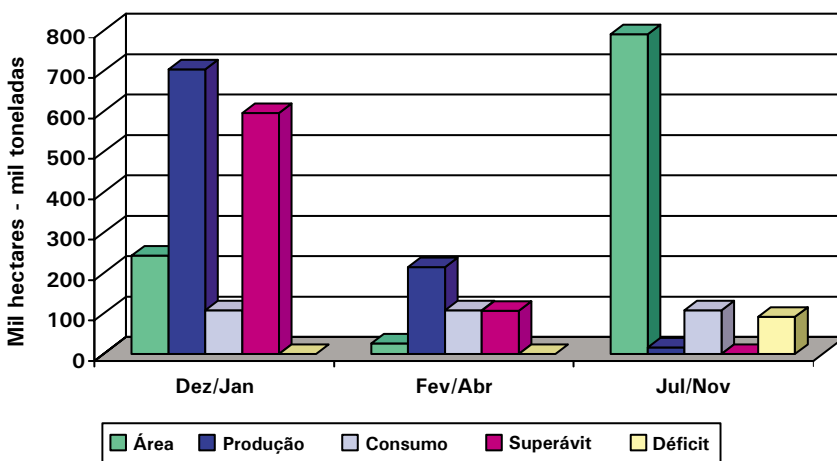


Fig. 1. Área plantada, produção, consumo, superávit e déficit de feijão em diversas épocas do ano na Região Sul.

Fonte: Yokoyama (2000).

Este trabalho procura traçar o cenário da cultura do feijão no Estado do Paraná. São analisados aspectos relacionados à conjuntura, estrutura da produção, produção e uso de sementes, distribuição espacial, tipos de grãos cultivados e preços recebidos pelos produtores. Além disto, buscou-se especificamente conhecer o nível de adoção das cultivares de feijão recomendadas pela Embrapa para aquele Estado.

## Produção de grãos de feijão no Brasil e no Paraná

Nos últimos quinze anos, a área plantada no Brasil vem diminuindo gradativamente, passando de 5.317,1 mil hectares, em 1984/85, para 4.302,2 mil hectares, em 1999/2000, o que representou uma diminuição de 19,1%. A análise dos dados de produção, referentes a este mesmo período, indicou um aumento de 17,9%, pois, em 1984/85, foram produzidas 2.548,4 toneladas e, em 1999/2000, 3.005,6 mil toneladas. A produtividade apresentou um crescimento significativo (45,8%), passando de 479 kg ha<sup>-1</sup> para 699 kg ha<sup>-1</sup> (Tabela 1).

**Tabela 1.** Área, produção e rendimento de feijão no Brasil, por safras, nos períodos de 1984/85 a 1999/2000.

Safras	Área (1000 ha)			Produção (1000 t)			Rend. (kg ha <sup>-1</sup> )		
	1984/85	1999/00	Var. %	1984/85	1999/00	Var. %	1984/85	1999/00	Var. %
Primeira	2849,5	2497,6	-12,4	1459,4	1705,8	16,9	512	683	33,4
Segunda	2371,8	1695,1	-28,5	1003,4	1105,9	10,2	423	652	54,2
Terceira	95,8	109,6	14,4	85,6	194,0	126,5	894	1770	98,0
BRASIL	5317,1	4302,2	-19,1	2548,4	3005,6	17,9	479	697	45,8

Fonte: Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (1986-2000).

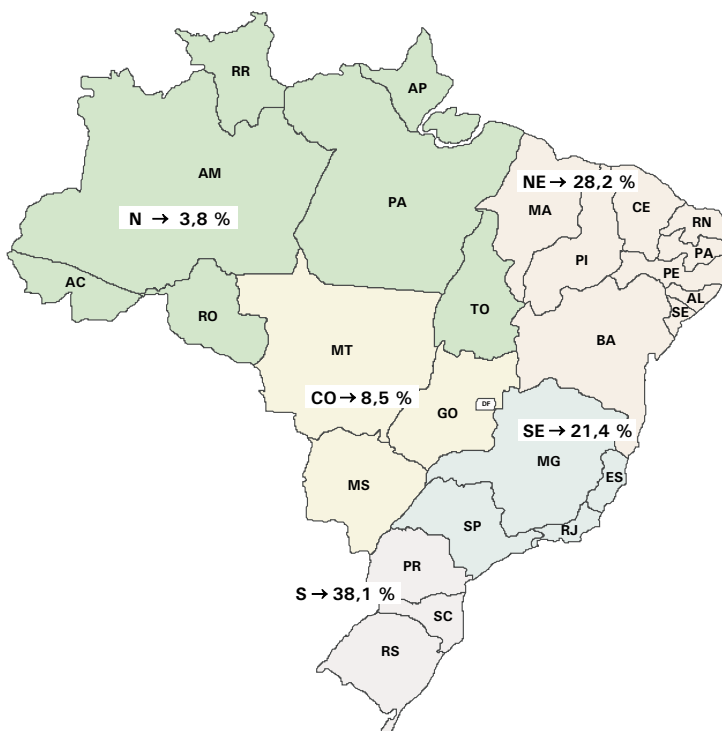
Ao analisar a produção nacional por safra, no período de 1984/85 a 1999/2000, constatou-se uma redução de 12,4% da área plantada (de 2.849,5 mil hectares para 2.497,6 mil hectares) na primeira safra, ou das “águas”, enquanto a produção teve um aumento de 16,9% (de 1.459,4 mil toneladas para 1.705,8 mil toneladas) e a produtividade passou de 512 kg ha<sup>-1</sup> para 683 kg ha<sup>-1</sup> (33,4%). A colheita desta safra está concentrada entre os meses de dezembro e março.

A análise dos dados da segunda safra, ou da “seca”, se, por um lado, apresentou expressiva diminuição na área plantada (28,5%), por outro, mostrou

aumento na produção (10,2%) e na produtividade (54,2%). A colheita desta safra ocorre entre os meses de abril e agosto.

Na terceira safra, ou de “inverno”, os índices dos últimos quinze anos (1984/1985 a 1999/2000) apresentaram aumentos de 14,4% de área plantada, 126,5% de produção e 98,0% de produtividade. Em geral, a produção desta safra é colocada no mercado entre os meses de agosto e outubro.

Com base nos dados da safra de 1999/2000, observa-se que a Região Sul apresentou o maior índice de produção, 38,1% (Figura 2).



**Fig.2.** Percentual da produção de feijão no Brasil, por região. Safra 1999/00.  
Fonte: Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (1986-2000).

Dentre os Estados que compõem a Região Sul, o Estado do Paraná é o maior produtor de feijão. Das 847,4 mil toneladas produzidas na Região Sul, 55,8% foi proveniente deste Estado, na safra 1999/00 (Figura 3).

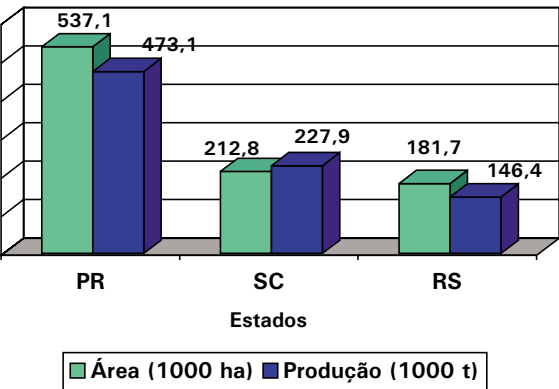


Fig. 3. Área e produção de feijão dos Estados da Região Sul, Safra 1999/2000. Fonte: Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (1986-2000).

O Estado de Santa Catarina apresentou maior rendimento, 1.071 kg ha<sup>-1</sup>, seguido do Paraná e do Rio Grande do Sul, com 881 kg ha<sup>-1</sup> e 806 kg ha<sup>-1</sup>, respectivamente.

Analisando a produção por safra, em 1999/2000, na primeira a Região Sul participou com 38,8% da produção total, seguida das regiões Nordeste (35,8%), Sudeste (17,9%), Centro-Oeste (7,4%) e Norte (0,1%) (Figura 4).

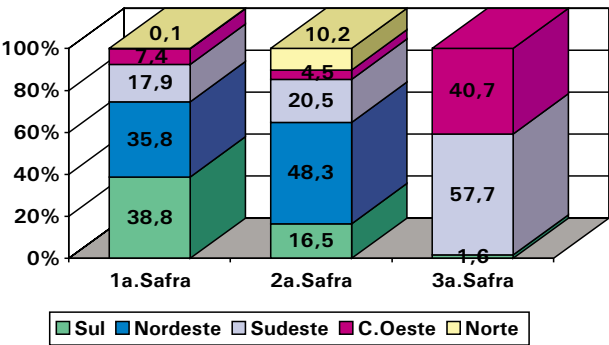


Fig. 4. Participação percentual das regiões brasileiras na produção de feijão, Safra 1999/2000. Fonte: Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (1986-2000).

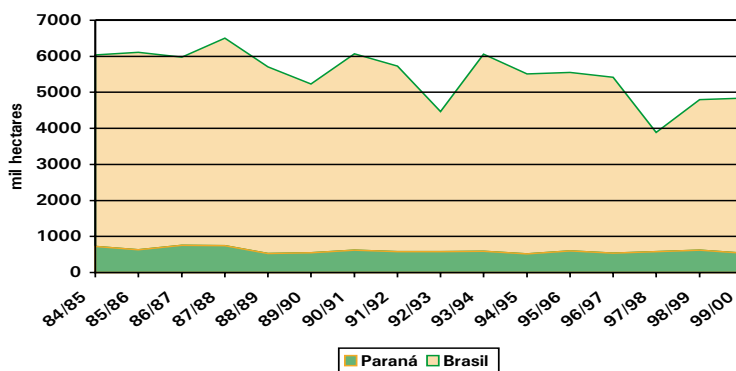


Com base nos dados da safra 1999/2000, os cinco maiores produtores de feijão da primeira safra foram: Paraná, Bahia, Minas Gerais, Ceará e Santa Catarina; na segunda safra: Bahia, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco e Paraná; e na terceira safra: Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso e Distrito Federal.

Já analisando a produção por safra, em 1999/2000, na segunda safra a maior região produtora foi a Nordeste (48,3%), seguida das regiões Sudeste (20,5%), Sul (16,5%), Norte (10,2%) e Centro-Oeste (4,5%).

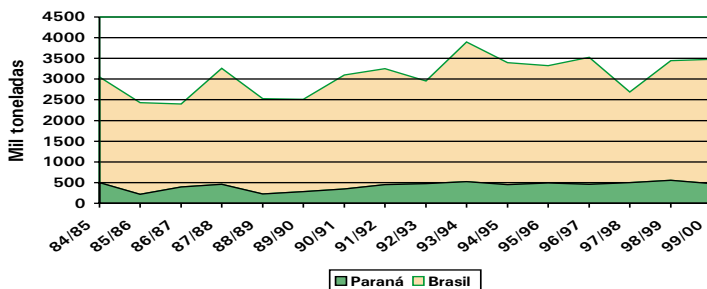
A participação da Região Sul na terceira safra, como já foi citado, é muito pequena, com apenas 1,6%, e as Regiões Sudeste e Centro-Oeste participaram com 57,7% e 40,7%, respectivamente.

No período de 1984/85 a 1999/2000, a participação do Paraná na produção nacional de feijão variou de 9,6% a 23,0%. A área e a produção de feijão diminuíram em 25,8% e 5,3%, respectivamente (Figuras 5 e 6). A área passou de 723,8 mil hectares para 537,1 mil hectares, e a produção reduziu de 499,6 mil toneladas para 473,1 mil toneladas. Apesar da diminuição da área e da produção, o rendimento aumentou em 27,6%, passando de 690,3 kg ha<sup>-1</sup> para 880,9 kg ha<sup>-1</sup> (Figura 7).



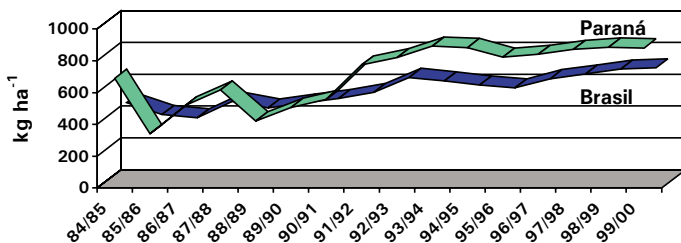
**Fig. 5.** Área de feijão no Brasil e no Paraná no período de 1984/85 a 1999/00.

Fonte: Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (1986-2000).



**Fig. 6.** Produção de feijão no Brasil e no Paraná no período de 1984/85 a 1999/00.

Fonte: Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (1986-2000).



**Fig. 7.** Rendimento de feijão no Brasil e no Paraná no período de 1984/85 a 1999/00.

Fonte: Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (1986-2000).

A variação na área plantada no Estado do Paraná, bem como em outros Estados, deve-se, em parte, à oscilação de preços do produto. Observa-se nitidamente que, quando o preço do produto está baixo, há um reflexo negativo na área plantada da safra seguinte. O produtor substitui o cultivo do feijão por outra cultura mais rentável naquela safra. Com relação ao aumento no rendimento, atribui-se ao maior uso de tecnologia por parte dos produtores.

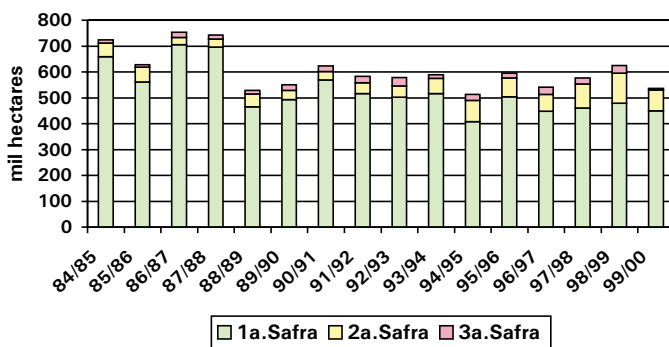
A época de plantio no Estado do Paraná é um pouco diferenciada da época normal de outras regiões no Brasil. O período de semeadura da primeira safra, ou das "águas", varia entre os meses de julho, no extremo Norte e Nordeste, até novembro, no Planalto de Castro. Na segunda safra, ou da "seca", o plantio é recomendado nos meses de dezembro a janeiro nas zonas homogêneas consideradas aptas, isto é, aquelas que apresentam suficiente disponibilidade de água e condições térmicas favoráveis ao cultivo do feijoeiro

no verão. A terceira safra, ou safra de “outono-inverno”, como é denominada no Estado, é conduzida semeando-se o feijão entre fevereiro e abril nas zonas homogêneas identificadas como aptas para o cultivo, por apresentarem baixa probabilidade de ocorrência de geadas prematuras durante o ciclo e disponibilidade de água (Mariot, 2000).

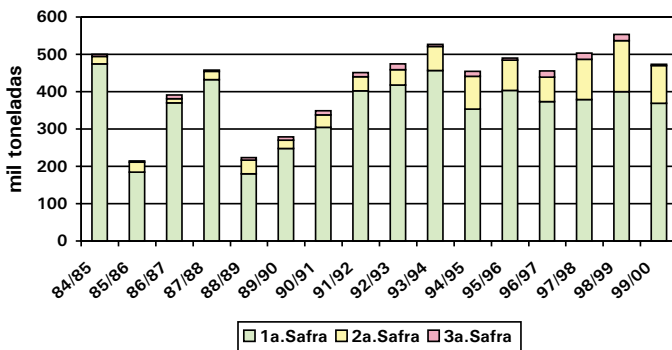
A maior participação do Paraná na produção de feijão concentra-se na primeira safra, com 83,6% da área e 77,9% da produção. O rendimento médio vem crescendo ao longo do tempo, sendo que em 1984/85 era de 720,2 kg ha<sup>-1</sup>, passando para 820,7 kg ha<sup>-1</sup> em 1999/00 (13,9%) (Figuras 8, 9 e 10).

A participação da segunda safra é bem menor, sendo de 15,2% da área plantada e 21,4% da produção estadual. O rendimento nessa safra é expressivo, sendo 41,4% maior do que a média estadual. No período de 1984/85 a 1999/00, o rendimento aumentou em 233%, passando de 374,1 para 1.245,6 kg ha<sup>-1</sup>. A menor participação do Estado nesta safra de feijão deve-se ao problema do mosaico-dourado presente nessa época do ano, principalmente no norte do Estado.

A terceira safra no Paraná é inexpressiva. A sua participação na área total plantada no Estado foi de apenas 1,2% e 0,7% na produção. O rendimento também foi muito baixo, na safra 1999/00, com 468,8 kg ha<sup>-1</sup>. Cabe ressaltar que, pelas estatísticas oficiais apresentadas pelo IBGE, a produção de inverno do Estado do Paraná não é irrigada e, sim, de sequeiro.

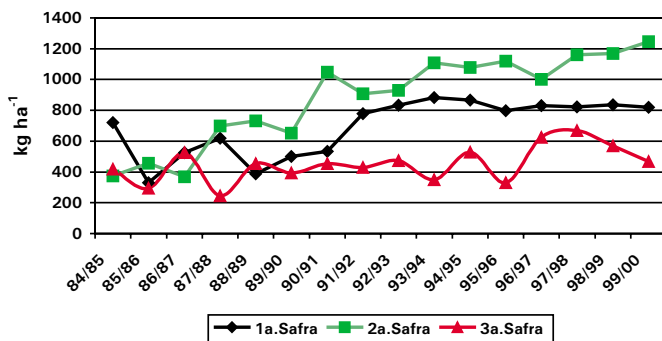


**Fig. 8.** Área de feijão por safras no Paraná no período de 1984/85 a 1998/99.



**Fig. 9.** Produção de feijão por safras no Paraná no período de 1984/85 a 1999/00.

Fonte: Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (1986-2000).



**Fig. 10.** Rendimento de feijão por safras no Paraná, no período de 1984/85 a 1999/00.

Fonte: Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (1986-2000).

## Estrutura da produção de grãos, por safras, no Brasil e no Paraná

Apesar de se trabalhar com dados do Censo Agropecuário (1996), acredita-se que a estrutura da produção não tenha tido grandes mudanças até o presente. O cultivo de feijão no Brasil é predominante em pequenas áreas. Na primeira das três safras, onde ocorre o maior cultivo de feijão, cerca de 21% da área e da produção nacional concentraram-se no estrato de 20 a menos de 50 hectares, sendo o percentual acumulado até esse estrato em

torno de 73% e 68,3% da área e da produção, respectivamente. O número de informantes acumulados até esse estrato foi de 87,8%, confirmando o cultivo em pequenas áreas a nível nacional (Yokoyama & Stone, 2000). O Estado do Paraná não se diferencia do restante do país, concentrando ainda mais a produção em pequenas áreas. No estrato de 20 a menos de 50 hectares, concentram-se 29,6% da área e 29% da produção, acumulando 76,5% da área e 71,6% da produção estadual nessa safra. Já em número de informantes o acumulado fica em 91,3% do total (Censo Agropecuário, 1996) (Tabela 2).

Já na segunda safra, ou da “seca” (Tabela 3), o número de estabelecimentos é menor, representados, em 1996, por 342.544 informantes. Nesta safra, predominam também os pequenos produtores e, no estrato compreendido entre menos de 1 ha a menos de 50 ha, totalizaram 62,5% da área total plantada, contribuindo com 51,2% da produção nacional (Yokoyama & Stone, 2000). No Estado do Paraná, em termos de produção, 29,2% estão no estrato de 1000 a menos 2000 hectares, mas com apenas 16 informantes (0,3%). A maior concentração fica mesmo no estrato de 20 a menos de 50 hectares (16,9%), acumulando 31% da produção estadual e 85,7% do número total de informantes do Estado. Já no estrato de 100 a menos de 200 hectares, os percentuais acumulados da área é de 76%, da produção 54,9% e do número de informantes de 97,6% (Censo Agropecuário, 1996).

Como já foi citado, o feijão da terceira safra, de “inverno”, é cultivado em áreas médias a grandes, apresentando, na safra 1996, um total de 22.111 produtores. Nos estratos até 500 hectares, foram ocupados 69,3% da área total plantada e 59,8% da produção nacional daquela safra (Yokoyama & Stone, 2000). A terceira safra no Estado do Paraná é insignificante. No estrato de 20 a menos de 50 hectares, estão 32,8% da produção estadual e 55,8% da produção acumulada. Em número de informantes, acumulam-se cerca de 86,8% do total que produzem feijão naquele Estado. Observa-se, também, que nesta safra existe o plantio de feijão em áreas maiores, pois 12% da área plantada estão no estrato de 500 a menos de 1000 hectares. Já a produção apresenta um índice de 9,3% neste estrato da produção total do Estado. Neste estrato, conta com apenas três informantes, o que representa um percentual de 0,7% (Censo Agropecuário, 1996) (Tabela 4).

**Tabela 2.** Área, produção, número de informantes e percentuais acumulados de feijão da primeira safra no Brasil e Paraná. 1996.

Grupo de área total	Área			Produção			Informantes			Área			Produção			Informantes		
	(ha)	%	% Acum.	(t)	%	% Acum.	No	%	% Acum.	(ha)	%	% Acum.	(t)	%	% Acum.	No	%	% Acum.
BRASIL																		
PARANÁ																		
< de 1 ha	73719,4	2,3	2,3	30724,6	2,1	2,1	158045,0	8,9	8,9	782,6	0,2	0,2	611,6	0,2	0,2	1770,0	1,2	1,2
1 < 2 ha	176408,5	5,5	7,8	61118,5	4,2	6,3	208672,0	11,8	20,7	3843,0	0,9	1,1	2409,3	0,7	0,9	4675,0	3,1	4,3
2 < 5 ha	486092,2	15,1	22,8	173501,0	12,0	18,3	357052,0	20,1	40,8	38059,0	8,8	9,9	24918,1	7,4	8,3	26730,0	18,0	22,3
5 < 10 ha	430632,7	13,4	36,2	176793,7	12,2	30,5	262426,0	14,8	55,6	64261,0	14,9	24,7	45469,9	13,5	21,7	31972,0	21,5	43,8
10 < 20 ha	516607,3	16,0	52,2	244724,2	16,9	47,4	283024,0	16,0	71,6	95827,4	22,2	46,9	70201,5	20,8	42,5	38368,0	25,8	69,6
<b>20 &lt; 50 ha</b>	<b>670189,3</b>	<b>20,8</b>	<b>73,0</b>	<b>304318,5</b>	<b>21,0</b>	<b>68,3</b>	<b>287733,0</b>	<b>16,2</b>	<b>87,8</b>	<b>127858,4</b>	<b>29,6</b>	<b>76,5</b>	<b>98105,0</b>	<b>29,0</b>	<b>71,6</b>	<b>32202,0</b>	<b>21,7</b>	<b>91,3</b>
50 < 100 ha	356247,2	11,0	84,0	160439,9	11,1	79,4	119902,0	6,8	94,6	50350,9	11,7	88,2	42103,9	12,5	84,0	8125,0	5,5	96,8
100 < 200 ha	219141,7	6,8	90,8	102697,8	7,1	86,5	57967,0	3,3	97,8	20882,4	4,8	93,0	20307,8	6,0	90,1	2900,0	2,0	98,8
200 < 500 ha	163396,3	5,1	95,9	91432,2	6,3	92,8	27618,0	1,6	99,4	16129,1	3,7	96,7	19013,4	5,6	95,7	1358,0	0,9	99,7
500 < 1.000 ha	66744,1	2,1	98,0	44189,2	3,0	95,8	6855,0	0,4	99,8	8754,7	2,0	98,7	8078,2	2,4	98,1	320,0	0,2	99,9
1.000 < 2.000 ha	34701,8	1,1	99,0	31074,9	2,1	98,0	2417,0	0,1	99,9	4145,6	1,0	99,7	5374,6	1,6	99,7	114,0	0,1	100,0
2.000 < 5.000 ha	21176,5	0,7	99,7	18428,8	1,3	99,2	874,0	0,0	100,0	1184,3	0,3	100,0	1080,1	0,3	100,0	38,0	0,0	100,0
5.000 < 10.000 ha	5228,7	0,2	99,9	6722,0	0,5	99,7	158,0	0,0	100,0	21,2	0,0	100,0	6,4	0,0	100,0	4,0	0,0	100,0
10.000 < 100.000 ha	4485,4	0,1	100,0	4251,5	0,3	100,0	89,0	0,0	100,0	74,6	0,0	100,0	36,9	0,0	100,0	2,0	0,0	100,0
> 100.000 ha	23,0	0,0	100,0	28,1	0,0	100,0	4,0	0,0	100,0	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	-
Sem declaração	298,5	0,0	100,0	126,7	0,0	100,0	284,0	0,0	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL 1a. Safra</b>	<b>3225092,5</b>	<b>100,0</b>		<b>1450571,8</b>	<b>100,0</b>		<b>1773120,0</b>	<b>100,0</b>		<b>432174,2</b>	<b>100,0</b>		<b>337716,7</b>	<b>100,0</b>		<b>148578,0</b>	<b>100,0</b>	

Fonte: Censo Agropecuário (1996).

**Tabela 3.** Área, produção, número de informantes e percentuais acumulados de feijão da segunda safra no Brasil e Paraná. 1996.

Grupo de área total	Área			Produção			Informantes			Área			Produção			Informantes		
	(ha)	%	% Acum.	(t)	%	% Acum.	No	%	% Acum.	(ha)	%	% Acum.	(t)	%	% Acum.	No	%	% Acum.
BRASIL									PARANÁ									
< de 1 ha	15254,6	2,1	2,1	7621,6	1,6	1,6	29454,0	8,6	8,6	15956	29,6	29,6	7,7	0,02	0,02	21	0,4	0,40
1 < 2 ha	26084,2	3,6	5,7	12439,1	2,7	4,3	29994,0	8,8	17,4	60,3	0,11	29,7	45,5	0,11	0,12	81	1,5	1,90
2 < 5 ha	71813,6	9,9	15,5	34572,7	7,4	11,7	57605,0	16,8	34,2	1292,8	2,40	32,1	869,8	2,03	2,15	591	10,7	12,60
5 < 10 ha	83520,2	11,5	27,0	42502,8	9,1	20,9	55131,0	16,1	50,3	1932,4	3,58	35,7	1406,3	3,28	5,44	1031	18,6	31,20
10 < 20 ha	115459,0	15,8	42,8	63456,7	13,6	34,5	65058,0	19,0	69,3	4632,9	8,59	44,3	3689,7	8,61	14,05	1490	26,9	58,10
<b>20 &lt; 50 ha</b>	<b>143090,3</b>	<b>19,6</b>	<b>62,5</b>	<b>77534,4</b>	<b>16,7</b>	<b>51,2</b>	<b>61846,0</b>	<b>18,1</b>	<b>87,3</b>	<b>8090,0</b>	<b>15,00</b>	<b>59,3</b>	<b>7244,3</b>	<b>16,91</b>	<b>30,95</b>	<b>1526</b>	<b>27,6</b>	<b>85,70</b>
50 < 100 ha	75124,5	10,3	72,8	41570,5	8,9	60,2	22512,0	6,6	93,9	4399,7	8,16	67,4	4692,0	10,95	41,91	476	8,6	94,30
100 < 200 ha	57529,2	7,9	80,7	35119,0	7,6	67,7	11370,0	3,3	97,2	4624,6	8,57	76,0	5545,5	12,94	54,85	181	3,3	97,60
200 < 500 ha	58213,4	8,0	88,7	46395,5	10,0	77,7	6606,0	1,9	99,1	3560,1	6,60	82,6	4884,6	11,40	66,25	90	1,6	99,20
500 < 1.000 ha	26523,2	3,6	92,3	25614,3	5,5	83,2	1714,0	0,5	99,6	851,1	1,58	84,2	1143,7	2,67	68,92	18	0,3	99,50
1.000 < 2.000 ha	25870,9	3,6	95,9	30612,3	6,6	89,8	639,0	0,2	99,8	7903,8	14,65	98,8	12491,7	29,15	98,07	16	0,3	99,80
2.000 < 5.000 ha	16149,1	2,2	98,1	19784,6	4,3	94,0	274,0	0,1	99,9	643,5	1,19	100,0	827,0	1,93	100,0	8	0,2	100,0
5.000 < 10.000 ha	7877,3	1,1	99,2	16135,4	3,5	97,5	53,0	0,0	99,9	-	-	-	-	-	-	0	0	-
10.000 < 100.000 ha	5762,9	0,8	100,0	11488,6	2,5	100,0	20,0	0,0	99,9	-	-	-	-	-	-	0	0	-
> 100.000 ha	-	-	-	-	-	-	-	-	99,9	-	-	-	-	-	-	0	0	-
Sem declaração	353,2	0,0	-	149,0	0,0	-	268,0	0,1	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL 2a. Safra</b>	<b>728625,5</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>	<b>464996,5</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>	<b>342544,0</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>	<b>53947,2</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>	<b>42847,7693100,0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>5529</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>

Fonte: Censo Agropecuário (1996).

**Tabela 4.** Área, produção, número de informantes e percentuais acumulados de feijão da terceira safra no Brasil e Paraná. 1996.

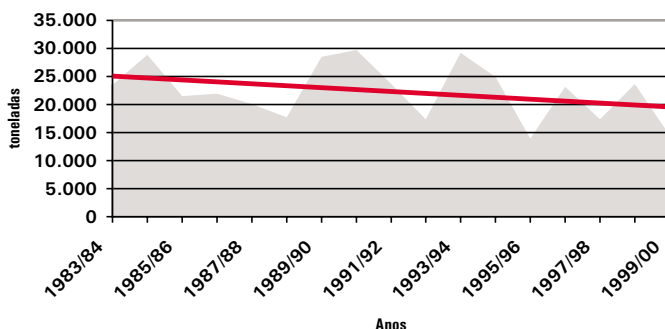
Grupo de área total	Área			Produção			Informantes			Área			Produção			Informantes		
	(ha)	%	% Acum.	(t)	%	% Acum.	No	%	% Acum.	(ha)	%	% Acum.	(t)	%	% Acum.	No	%	% Acum.
BRASIL									PARANÁ									
< de 1 ha	653,4	0,5	0,5	312,4	0,2	0,2	1074,0	4,9	4,9	1,47	0,07	0,0664	1,0	0,08	0,08	4	0,8	0,8
1 < 2 ha	1584,9	1,2	1,7	782,2	0,5	0,7	1535,0	6,9	11,8	3,8	0,17	0,24	2,2	0,18	0,26	7	1,4	2,2
2 < 5 ha	4965,6	3,8	5,5	2241,5	1,5	2,3	3406,0	15,4	27,2	102,8	4,65	4,89	52,5	4,28	4,53	73	14,9	17,1
5 < 10 ha	5712,5	4,3	9,8	3096,9	2,1	4,3	3136,0	14,2	41,4	162,4	7,34	12,23	92,6	7,53	12,07	103	21	38,1
10 < 20 ha	8736,9	6,6	16,4	4782,3	3,2	7,6	3651,0	16,5	57,9	275,6	12,46	24,68	134,6	10,96	23,02	127	25,9	64
20 < 50 ha	14771,0	11,2	27,6	12492,9	8,4	16,0	4278,0	19,3	77,2	<b>596,6</b>	<b>26,96</b>	<b>51,64</b>	<b>403,0</b>	<b>32,79</b>	<b>55,81</b>	<b>112</b>	<b>22,8</b>	<b>86,8</b>
50 < 100 ha	13375,6	10,1	37,8	11189,4	7,6	23,6	2162,0	9,8	87,0	370,8	16,76	68,40	258,5	21,03	76,84	40	8,1	94,9
100 < 200 ha	14607,2	11,1	48,9	16401,1	11,1	34,6	1264,0	5,7	92,7	45,9	2,07	70,47	30,9	2,52	79,36	13	2,6	97,5
<b>200 &lt; 500 ha</b>	<b>26889,1</b>	<b>20,4</b>	<b>69,3</b>	<b>37239,0</b>	<b>25,1</b>	<b>59,8</b>	<b>1026,0</b>	<b>4,6</b>	<b>97,4</b>	<b>386,9</b>	<b>17,49</b>	<b>87,96</b>	<b>139,1</b>	<b>11,32</b>	<b>90,68</b>	<b>9</b>	<b>1,8</b>	<b>99,3</b>
500 < 1.000 ha	14375,7	10,9	80,2	22356,7	15,1	74,9	337,0	1,5	98,9	266,5	12,04	100,00	114,6	9,32	100,0	3	0,7	100
1.000 < 2.000 ha	13175,9	10,0	90,2	19577,9	13,2	88,1	145,0	0,7	99,6	-	-	-	-	-	-	0	0	
2.000 < 5.000 ha	9116,3	6,9	97,1	12573,8	8,5	96,6	74,0	0,3	99,9	-	-	-	-	-	-	0	0	
5.000 < 10.000 ha	2408,3	1,8	98,9	3154,7	2,1	98,7	11,0	0,0	99,9	-	-	-	-	-	-	0	0	
10.000 < 100.000 ha	1411,4	1,1	100,0	1943,8	1,3	100,0	8,0	0,0	100,0	-	-	-	-	-	-	0	0	
> 100.000 ha	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-	-	-	0	0	
Sem declaração	22,4	0,0	-	10,1	0,0	-	4,0	0,0	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL 3a. Safra</b>	<b>131806,1</b>	<b>100,0</b>	-	<b>148154,7</b>	<b>100,0</b>	-	<b>22111,0</b>	<b>100,0</b>	-	<b>2212,8</b>	<b>100,0</b>	-	<b>1229,0</b>	<b>100,0</b>	-	<b>491</b>	<b>100,0</b>	-

Fonte: Censo Agropecuário (1996).



## Produção e uso de sementes de feijão no Brasil e no Paraná

A quantidade de semente de feijão produzida anualmente depende da demanda do produto (grão). A demanda sofre grandes oscilações (Figura 11 e Tabela 5), principalmente devido à instabilidade de preços de mercado de grãos. Consequentemente, o produtor de sementes não pode programar suas metas de produção, tornando, assim, uma atividade de risco. A produção de sementes também é bastante indefinida em função do preço do grão no mercado, pois, se o preço é atrativo, os produtores de sementes vendem sua produção como grãos, mesmo tendo registrado sua lavoura para produção de sementes. Estes fatos mostram claramente a necessidade e a importância da organização da cadeia produtiva de feijão no Brasil.



**Fig. 11.** Produção de sementes (tendência) de feijão no Brasil. 1983/84 a 1999/00.

Fonte: Anuário Abrasem (1991-2001).

De acordo com os dados publicados pelo Anuário Abrasem, o Estado de Goiás é o maior produtor de sementes, com cerca de 37% (5.759 toneladas), seguido pelo Estado de São Paulo, com 27,3% (4.200 toneladas) da produção total da safra 1999/00 (Tabela 5).

**Tabela 5.** Produção de sementes de feijão dos produtores associados a Abrasem, por Estados – Safras 1994/95 e 1999/00.

Região /Estado	Produção de sementes (t)						Var.(%) 1999-00
	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	
<b>Sul</b>	<b>11.199</b>	<b>3.076</b>	<b>4.659</b>	<b>5.424</b>	<b>10.627</b>	<b>4315</b>	<b>-59,4</b>
RS	611	671	1.140	773	630	1.000	58,7
SC	8.463	1.325	2.869	2.778	7075	2.590	-63,4
PR	2.125	1.080	650	1.873	2.922	725	-75,2
<b>Sudeste</b>	<b>8.239</b>	<b>4.023</b>	<b>6.545</b>	<b>6.541</b>	<b>5.982</b>	<b>5.074</b>	<b>-15,2</b>
SP	5.055	2.136	2.869	4.396	3.670	4.200	14,4
MG	3.184	1.887	3.676	2.145	2.312	874	-62,2
<b>C.Oeste</b>	<b>10.165</b>	<b>6.799</b>	<b>11.916</b>	<b>8.265</b>	<b>7.012</b>	<b>6.009</b>	<b>-14,3</b>
MS	558	120	58	382	210	250	19,0
MT	150	-	31	-	-	-	-
GO	8.642	6.679	11.827	7.883	6.802	5.759	-15,3
DF	815	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>29.603</b>	<b>13.898</b>	<b>23.120</b>	<b>20.230</b>	<b>23.621</b>	<b>15.398</b>	<b>-34,8</b>

Fonte: Anuário Abrasem (1997-2001).

Observa-se que a Região Sul foi a que mais reduziu a produção de sementes de feijão (59,4%) nas safras de 1998/99 e 1999/00, destacando-se apenas o Estado do Rio Grande do Sul com a produção aumentada em 58,7% (630 para 1000 toneladas). O Estado do Paraná teve a redução mais drástica (63,4%), reduzindo de 2.922 toneladas para 725 toneladas de uma safra para a outra.

A Região Sudeste reduziu a produção em 15,2%, passando de 5.982 para 5.074 toneladas. Já a Região Centro-Oeste teve uma redução menor (14,3%). No Estado de Goiás, maior produtor de sementes de feijão, a produção caiu de 6.802 toneladas, na safra 1998/99, para 5.759 toneladas em 1999/00.

Analisando os dados de todos os Estados produtores associados à Abrasem, observa-se uma queda de 34,8% na produção de sementes. A produção passou de 23.621 toneladas para 15.398 toneladas.

A análise dos dados da safra 1998/99 indica que houve oferta de sementes de 35 cultivares de feijão, e as disponibilidades das cinco primeiras perfizeram 88,76% do total produzido: Pérola (37,38%); Carioca (27,4%); FT Nobre (14,44%); FT Bonito (6,81%) e; Epace 10 (2,73%). Esta última pertence ao gênero Vigna (Brasil, 2000).

A composição da produção de sementes de feijão, por classe e categoria, nas safras 1995/96 a 1998/99, é apresentada na Tabela 6.

**Tabela 6.** Área da produção de sementes aprovadas para a cultura do feijoeiro no Brasil, 1995/96 a 1998/99.

<i>Descrição</i>		<i>Safras</i>			
		<i>1995/96</i>	<i>1996/97</i>	<i>1997/98</i>	<i>1998/99</i>
Área aprovada (ha)	Registrada	*	110,00	*	*
	Certificada	3.827,86	4.883,13	*	582,00
	Fiscalizada	18.597,31	19.850,85	*	17.028,00
	Básica	5.708,78	2.615,23	*	562,00
	Total	28.133,95	27.459,21	0,00	18.172,00
-----					
Produção Aprovada (ha)	Registrada	*	91,62	*	*
	Certificada	12.423,79	4.818,25	2.898,00	2.349,00
	Fiscalizada	12.064,79	22.413,08	27.443,00	24.073,00
	Básica	4.360,34	2.843,98	1.732,00	663,00
	Total	28.848,92	30.166,93	32.073,00	27.085,00

(\*) Sem informação.

Fonte: Brasil (1997, 1999a, 1999b, 2000).

A sequência de produção de semente por categoria é a seguinte: básica certificada, fiscalizada e grãos. Observa-se, na Tabela 6, que a produção de sementes certificadas na safra 1995/96 foi de cerca de 12 mil toneladas e, na safra 1998/99, houve uma redução de 81%, passando para cerca de 2 mil toneladas. A produção de semente fiscalizada, na safra 1995/96, foi de cerca de 12 mil toneladas e passou para 24 mil toneladas em 1998/99, com aumento em torno de 99,5%. Essa variação na produção, por categoria, pode-se atribuir ao

fato de que os produtores diminuem uma categoria para poder ter rentabilidade mais rápida, ou seja, compram a semente básica e, de imediato, já produzem a fiscalizada, para ofertarem o seu produto aos produtores de grãos.

Em termos de cultivares, a Carioca representou 32,47% na produção de sementes, na safra 1995/96. A partir de 1996/97 até 1998/99, a cultivar Pérola predominou com 33,91%, 66,37% e 37,38%, respectivamente (Tabela 7).

**Tabela 7.** Produção das principais cultivares de feijão no Brasil, safras 1995/96 a 1998/99.

<i>Cultivares</i>	<i>1995/96</i>		<i>Cultivares</i>	<i>1996/97</i>	
	<i>(t)</i>	<i>(%)</i>		<i>(t)</i>	<i>(%)</i>
Carioca	9.369,14	32,47	Pérola	9.442,63	33,91
Pérola	7.071,58	24,51	Carioca	7.413,15	26,62
Aporé	3.710,70	12,86	IAC Carioca	3.054,98	10,97
Xamego	1.842,24	6,38	TE87-108-CG	1.730,00	6,21
Epace 10	1.338,00	4,64	Aporé	1.495,96	5,37
Outras	5.522,18	19,14	Outras	4.710,51	16,92
Total	28.853,84	100,0	Total	27.847,23	100,0
<i>Cultivares</i>	<i>1997/98</i>		<i>Cultivares</i>	<i>1998/99</i>	
	<i>(t)</i>	<i>(%)</i>		<i>(t)</i>	<i>(%)</i>
Pérola	16.249,65	66,37	Pérola	10.123,38	37,38
Carioca	3.406,73	13,91	Carioca	7.419,88	27,40
FT Nobre	2.275,67	9,29	FT Nobre	3.912,00	14,44
Iapar 44	541,86	2,21	FT Bonito	1.843,70	6,81
Epace 10	439,53	1,80	Epace 10	740,69	2,73
Outras	1.570,54	6,41	Outras	3.045,02	11,24
Total	24.483,98	100,0	Total	27.084,67	100,0

Fonte: Brasil (1997, 1999a, 1999b, 2000).

O fato de a disponibilidade de sementes de feijão concentrar-se em cultivares relativamente novas, com exceção da Carioca (safra 1995/96), certamente indica a preferência do mercado por qualidade. A cultivar Carioca foi lançada pelo

Instituto Agronômico de Campinas – IAC, em 1972. A partir de 1992, foram lançadas pela Embrapa Arroz e Feijão as cultivares Aporé e Pérola (grupo carioca) e a Xamego (grupo preto) (Yokoyama et al., 2000).

A taxa de utilização de sementes na cultura do feijão no Brasil é muito baixa. Os agricultores utilizam, de um ano para o outro, sementes próprias, não tendo desenvolvido o hábito de adquirir sementes.

Segundo dados do Anuário Abrasem (1997-2001), no conjunto dos 21 Estados, a taxa de utilização de sementes oscila ano a ano, observando que na safra 1995/96 foi de 30% e na safra 1997/98 caiu para apenas 15% de utilização. Já na safra 1998/99 houve um aumento de 3%, passando para 18% a taxa de utilização de semente de feijão (Tabela 8).

**Tabela 8.** Produção e demanda de sementes da cultura do feijão no Brasil (1995/96 a 1998/99).

Safra	Área plantada (ha)	Demanda de sementes (t)		Taxa de utilização de sementes (%)
		Potencial	Efetiva	
1995/96	1.486.580	80.045	10.183	30
1996/97	1.864.526	103.370	37.626	36
1997/98	2.054.826	105.124	15.529	15
1998/99	1.806.530	106.539	19.289	18

Fonte: Anuário Abrasem (1997-2001).

No Estado do Paraná a taxa de utilização de sementes de feijão foi também muito baixa, girando em torno de 10% (Tabela 9). Isto explica, em parte, os baixos rendimentos conseguidos pelos produtores. Dentre os Estados produtores de feijão, na safra 1999/2000, o Estado do Paraná ficou em sexto lugar em rendimento (880,9 kg ha<sup>-1</sup>) e em primeiro o Distrito Federal com 2.140,1 kg ha<sup>-1</sup>. No período de 1984/85 a 1999/2000, o rendimento no Paraná cresceu em 27,6%. Esse aumento pode ser atribuído, em parte, ao melhor manejo da cultura e à utilização de outras tecnologias existentes. Vale

ressaltar, ainda, que, quando se analisa o rendimento do Estado por safras, observa-se que, na segunda safra, o rendimento ficou em 1.245,6 kg ha-1; na primeira, em 820,7 kg ha-1; e na terceira, em 469,8 kg ha-1, no ano agrícola 1999/2000. O rendimento maior apresentado na segunda safra atribui-se a melhores fatores climáticos e, ainda, à condução das lavouras com maior uso de tecnologia.

**Tabela 9.** Produção e demanda de sementes da cultura do feijão no Estado do Paraná (1988/89 a 1999/00).

Safra	Prod. de sementes (t)	Área Plantada (ha)	Demanda de sementes (t)		Taxa de utilização de sementes (%)	Área plantada c/grãos (ha)
			Potencial	Efetiva		
1988/89	1.771					
1989/90	1.415	606.000	28.179	2.818	10	545.400
1990/91	1.971	648.000	30.132	3.013	10	583.200
1991/92	1.875	596.262	27.726	2.773	10	536.636
1992/93	1.610	579.200	26.933	2.693	10	521.280
1993/94	2.226	594.444	26.750	2.675	10	535.000
1994/95	2.125	491.500	22.118	2.212	10	442.350
1995/96	1.080	568.117	25.563	2.556	10	511.305
1996/97	720	496.000	22.320	2.232	10	446.400
1997/98	1.798	576.500	28.775	2.877	10	518.850
1998/99	2.922	693.400	34.670	3.467	10	624.060
1999/00	725	524.469	26.223	2.622	10	472.022

Fonte: Anuário Abrasem (1991-2001).

## Distribuição espacial da cultura do feijão no Paraná

O Estado do Paraná é composto por 399 municípios, agrupados em 39 microrregiões, e a cultura do feijão está presente em todas as microrregiões (Tabela 10 e Figura 12). Na Tabela 1, foram listadas as 24 microrregiões que participaram com mais de 1,0% da produção estadual.

**Tabela 10.** Área, produção e rendimento no Brasil, Região Sul, Paraná e suas respectivas microrregiões produtoras de feijão, 1998/99.

<i>País/Região/ UF/Microrregião</i>	<i>Área (ha)</i>	<i>(%)</i>	<i>Produção (t)</i>	<i>(%)</i>	<i>Rend. Kg ha<sup>-1</sup></i>
BRASIL	4.154.194	-	2.830.915	-	682
REGIÃO SUL	1.069.962	25,76	939.610	33,19	878
PARANÁ	653.850	61,11	604.729	64,36	925
Prudentópolis	59.475	9,10	54.569	9,02	918
Ivaiporã	61.714	9,44	51.198	8,47	830
Iratí	36.211	5,54	42.734	7,07	1.180
Wenceslau Braz	32.760	5,01	41.450	6,85	1.265
Jacarezinho	25.170	3,85	37.632	6,22	1.495
Jaguariaíva	21.350	3,27	34.440	5,70	1.613
Guarapuava	34.295	5,25	30.130	4,98	879
Ponta Grossa	21.165	3,24	30.110	4,98	1.423
U.da Vitória	16.225	2,48	25.265	4,18	1.557
Telêmaco Borba	38.365	5,87	22.837	3,78	595
Cascavel	23.380	3,58	22.690	3,75	971
S.Mateus do Sul	17.950	2,75	22.595	3,74	1.259
Francisco Beltrão	32.710	5,00	22.310	3,69	682
Capanema	22.650	3,46	20.305	3,36	897
Pitanga	24.900	3,81	19.506	3,23	783
Curitiba	34.281	5,24	18.851	3,12	550
Toledo	12.400	1,90	12.524	2,07	1.010
Pato Branco	12.965	1,98	9.792	1,62	755
Lapa	16.785	2,57	9.388	1,55	559
Campo Mourão	10.800	1,65	9.322	1,54	863
Rio Negro	14.675	2,24	8.438	1,40	575
Umuarama	12.955	1,98	8.027	1,33	620
Ibaiti	9.452	1,46	7.353	1,22	771
Faxinal	7.723	1,18	6.338	1,05	821
Outras	53.404	8,18	36.925	6,09	691

Fonte: Produção Agrícola Municipal (1999).



1 → Guarapuava	7 → Cascavel	13 → Foz do Iguaçu	19 → Pitanga	25 → Wenceslau Braz	31 → Capanema	37 → Maringá
2 → Paranavai	8 → Campo Mourão	14 → Jaguariaíva	20 → Cornélio Procopio	26 → Londrina	32 → Irati	38 → Faxinal
3 → Umuarama	9 → Ponta Grossa	15 → União da Vitória	21 → Ibaiti	27 → Cianorte	33 → São Mateus do Sul	39 → Florai
4 → Telêmaco Borba	10 → Paranaguá	16 → Prudentópolis	22 → Francisco Beltrão	28 → Porecatú	34 → Rio Negro	
5 → Toledo	11 → Astorga	17 → Ivaiporã	23 → Pato Branco	29 → Apucarana	35 → Cerro Azul	
6 → Curitiba	12 → Palmas	18 → Goioerê	24 → Jacarezinho	30 → Lapa	36 → Assa	

Fig. 12. Distribuição municipal e microrregional do Estado do Paraná.



A microrregião de Prudentópolis é a que tem maior participação (9,02%) na produção estadual, seguida de Ivaiporã com 8,47%. Estas duas microrregiões não obtiveram os maiores rendimentos por unidades de área, que foram de 918 kg ha<sup>-1</sup> e 830 kg ha<sup>-1</sup>, respectivamente. Os maiores rendimentos foram obtidos nas microrregiões Jaguariaíva, União da Vitória, Jacarezinho e Wenceslau Braz, com 1.613 kg ha<sup>-1</sup>, 1.557 kg ha<sup>-1</sup>, 1.495 kg ha<sup>-1</sup> e 1.265 kg ha<sup>-1</sup>, respectivamente, na safra 1998/99. Atribuem-se esses altos rendimentos a fatores climáticos favoráveis e também ao maior uso de tecnologia por parte dos produtores. O menor rendimento foi obtido na microrregião de Curitiba, com 549,9 kg ha<sup>-1</sup>.

Entre os municípios produtores de feijão, Prudentópolis e Irati foram os que mais produziram na safra 1998/99. Ocuparam uma área de 34.250 hectares (5,42%) e 21.000 hectares (3,32%) da área total plantada naquele Estado, respectivamente. O município de Prudentópolis produziu 30.060 toneladas (5,27%) e Irati 22.980 toneladas (4,03%), com rendimentos de 878 e 1.094 kg ha<sup>-1</sup>, respectivamente.

## **Tipos de grãos cultivados no Paraná**

O principal tipo de grão cultivado no país é o “Carioca”, classificado no grupo cores, com coloração do tegumento bege com estrias marrons. A produção de feijão-preto ainda é insuficiente para atender à demanda interna, concentrada principalmente nos Estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. A Região Sul produz cerca de 80% do feijão-preto consumido no país, e a suplementação do mercado é feita através de importações (Tabela 11), principalmente da Argentina e do Chile e, eventualmente, do México e dos Estados Unidos. Dos Estados da região Sul, o Paraná é o maior produtor de feijão-preto (Yokoyama et al., 1996) (Tabela 12).

**Tabela 11.** Importações brasileiras de feijão, por classe, no período de 1994 a 1998.

Tipo	Volume importado (toneladas)				
	1994	1995	1996	1997	1998
Preto	108.781	94.691	61430	ND	151.013
Cores	109.996	75.723	20.349	ND	30.553
Adzuki	0	178	69	ND	ND
Outros	280	1.897	457	ND	8.174
Total	219.056	172.489	82.305	157.000	190.000

ND = Dados Não Disponíveis

Fonte: Yokoyama & Stone (2000).

**Tabela 12.** Produção de feijão no Estado do Paraná, por tipo (cores e preto), safras 1997/98 a 1999/00.

Tipo	1a. Safra		2a. Safra		3a. Safra		Total Estado	
	Produção 1000 t	(%)	Produção 1000 t	(%)	Produção 1000 t	(%)	Produção 1000 t	(%)
1997/98								
Cores	208,4	55,0	97,2	90,0	16,1	100,0	321,7	64,0
Preto	170,5	45,0	10,8	10,0	0,0	0,0	181,3	36,0
TOTAL	378,9	100,0	108,0	100,0	16,1	100,0	503,0	100,0
1998/99								
Cores	220,0	55,0	95,9	70,0	16,0	100,0	331,9	60,0
Preto	180,0	45,0	41,1	30,0	0,0	0,0	221,1	40,0
TOTAL	400,0	100,0	137,0	100,0	16,0	100,0	553,0	100,0
1999/00								
Cores	147,4	40,0	91,4	90,0	3,1	100,0	241,8	51,0
Preto	221,1	60,0	10,2	10,0	0,0	0,0	231,3	49,0
TOTAL	368,5	100,0	101,5	100,0	3,1	100,0	473,1	100,0

Fonte: Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (1998-2000).

De acordo com um levantamento feito em uma amostra de 40 produtores na região de Wenceslau Braz, as cultivares de feijão plantadas safra 2000/01 são listadas na Tabela 13.

**Tabela 13.** Levantamento das cultivares de feijão plantadas na Região de Wenceslau Braz\*. Safra 2000/01.

<i>Cultivar</i>	<i>Área (ha)</i>	<i>%</i>
Pérola	1.143	33,12
Carioca	1.092	31,64
FT-Bonito	308	8,92
Carioca Pitoco	253	7,33
Campeão II	230	6,70
IAC Carioca Eté	93	2,70
IAPAR-81	80	2,31
Rubi-CB	77	2,23
Carioca Cristal	52	1,50
Campeão III	43	1,24
Rosinha	39	1,13
Aporé	20	0,58
Bolinha	10	0,28
Carioca Maichaki	08	0,23
Jalo	003	0,09
Total	3.451	100,0

\* Levantamento realizado com 40 produtores.

Fonte: Agro Olímpia, Wenceslau Braz/PR (dados não publicados).

## Preços do feijão no Estado do Paraná

Comparando a média dos preços pagos aos produtores de feijão (cores), os preços oferecidos no Paraná/Santa Catarina são inferiores aos preços de São Paulo e superiores aos de Goiás (Figura 13). Nas Figuras 14 e 15 são apresentadas as médias anuais de preços de feijão preto pagos aos produtores do Paraná/Santa Catarina e média dos preços de feijão (cores e preto) no atacado em São Paulo, no período de 1982 a 2000.

Analisando os dados das Figuras 13, 14 e 15, pode-se observar o declínio nos preços de feijão. Em São Paulo, em 1982, o preço médio pago aos produtores foi de R\$ 93,98/sc.60 kg, enquanto em 2000 o preço médio pago foi de R\$ 38,45/sc.60 kg (redução de 59%). O preço no atacado em São Paulo, em 1982, foi de R\$ 107,83, reduzindo para R\$ 43,07 a saca de 60 kg, em 2000, significando queda de 60%.

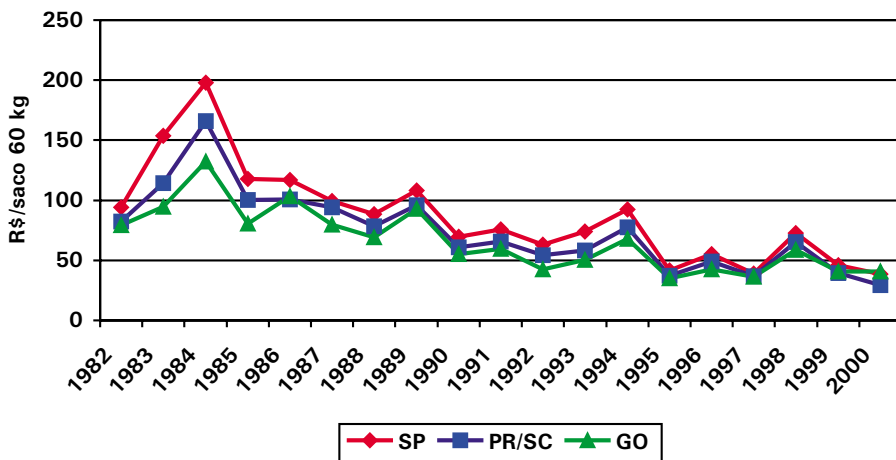


Fig. 13. Média dos preços pagos aos produtores de feijão (cores) em São Paulo, Paraná/Santa Catarina e Goiás, no período de 1982 a 2000.  
Fonte: Indicadores da Agropecuária (2001). Preços corrigidos pelo IGP DI da FGV para maio de 2000.

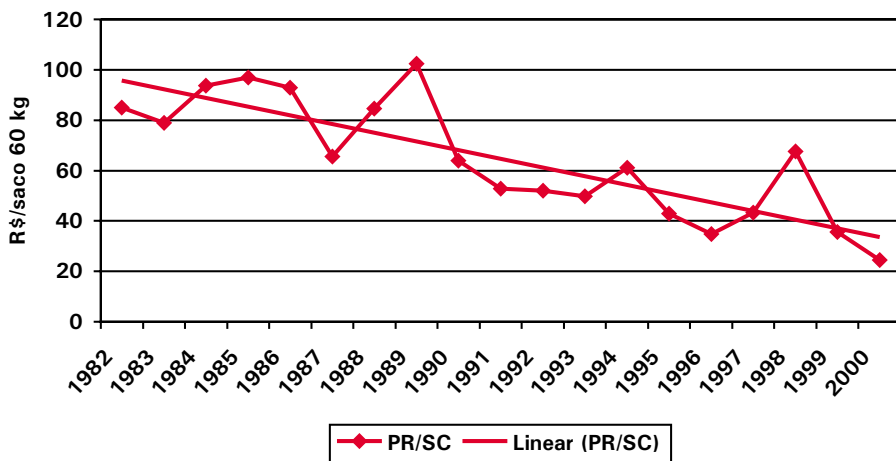
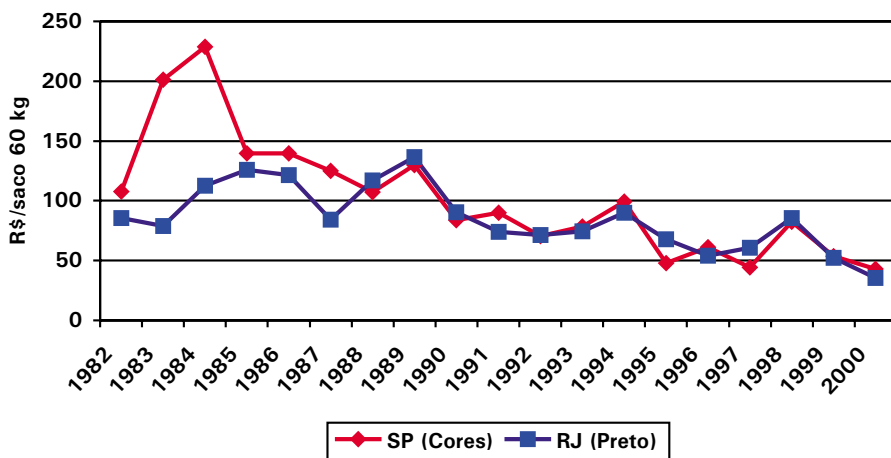


Fig. 14. Média dos preços pagos aos produtores de feijão (preto) no Paraná/Santa Catarina, no período de 1982 a 2000.  
Fonte: Indicadores da Agropecuária (2001). Preços corrigidos pelo IGP DI da FGV para maio de 2000.



**Fig. 15.** Média dos preços de feijão no atacado em São Paulo, no período de 1982 a 2000.

Fonte: Indicadores da Agropecuária (2001). Preços corrigidos pelo IGP DI da FGV para maio de 2000.

## Cultivares recomendadas pela Embrapa para o Estado do Paraná

A Embrapa Arroz e Feijão recomendou quatro cultivares para o Estado do Paraná, duas do grupo cores (carioca) e duas do preto (Tabela 14).

**Tabela 14.** Cultivares de feijão recomendadas pela Embrapa para o Estado do Paraná.

<i>Linhagem</i>	<i>Cultivar</i>	<i>Ano de lançamento</i>	<i>Ano de extensão de recomendação para o Paraná</i>
CB 720160	Diamante Negro	1991	1996
LR 720982	Aporé	1992	1996
LR 720982CPL53	Pérola	1994	1997
FE 732007	Xamego	1993	2001

Fonte: Embrapa (1998).

As principais características destas cultivares são as seguintes:

- **DIAMANTE NEGRO** – Grão preto; hábito de crescimento indeterminado-II; semi-ereto; ciclo normal; e resistente ao crestamento-bacteriano-comum e ao mosaico-comum;
- **APORE** – Grão tipo carioca, com halo amarelo; hábito de crescimento indeterminado-III; prostrado; ciclo normal; e resistente à antracnose, ferrugem, mancha-angular e ao mosaico-comum;
- **PÉROLA** – Grão tipo carioca; hábito de crescimento indeterminado-II/III; semi-ereto a prostrado; ciclo normal; resistente à mancha-angular, à ferrugem e ao mosaico-comum.
- **XAMEGO** - Grão tipo preto; hábito de crescimento indeterminado-II; ereto; ciclo normal; resistente à antracnose, à ferrugem e ao mosaico-comum.

## Avaliação do nível de adoção das cultivares recomendadas para o Estado do Paraná

A metodologia foi baseada na aplicação de questionários (pré-elaborados), em uma amostra aleatória, no segmento “produtores” da cadeia produtiva do feijão. Além dos questionários, foram realizadas entrevistas diretas com cerealistas, bem como com agentes de assistência técnica pública e privada para conhecer melhor a cultura no Estado.

Através dos questionários, procurou-se identificar o grau de escolaridade, tamanho das famílias, tamanho das propriedades, cultivares usadas e área plantada, procedimentos de tratamento de sementes, entre outros, conforme modelo do questionário no Anexo.

O estudo abrangeu 21 municípios e nove microrregiões do Estado, com aplicação de 134 questionários a produtores de grãos (Tabela 15).

**Tabela 15.** Municípios amostrados com suas respectivas microrregiões, número de questionários aplicados, percentuais dos municípios e da produção total do Estado do Paraná. 2001.

<i>Microrregião/ Município</i>	<i>Nº. de Quest.</i>	<i>% dos Questionários</i>	<i>% dos Municípios</i>	<i>% da produção estadual</i>
<b>Campo Mourão</b>	<b>6</b>	<b>4,48</b>	<b>9,52</b>	<b>1,54</b>
Roncador	4			
Iretama	2			
<b>Goioerê</b>	<b>1</b>	<b>0,75</b>	<b>4,76</b>	<b>0,69</b>
Nova Cantu	1			
<b>Ivaiporã</b>	<b>35</b>	<b>26,12</b>	<b>28,57</b>	<b>8,47</b>
Cândido de Abreu	10			
Manoel Ribas	9			
Ivaiporã	8			
São João do Ivaí	4			
Nova Tebas	2			
Arapuá	2			
<b>Jaguariaíva</b>	<b>3</b>	<b>2,24</b>	<b>4,76</b>	<b>5,70</b>
Arapoti	3			
<b>Palmas</b>	<b>3</b>	<b>2,24</b>	<b>4,76</b>	<b>0,81</b>
Manguerinha	3			
<b>Pato Branco</b>	<b>30</b>	<b>22,39</b>	<b>9,52</b>	<b>1,62</b>
Pato Branco	29			
Vitorino	1			
<b>Pitanga</b>	<b>6</b>	<b>4,48</b>	<b>4,76</b>	<b>3,23</b>
Pitanga	6			
<b>Prudentópolis</b>	<b>14</b>	<b>10,45</b>	<b>9,52</b>	<b>9,02</b>
Prudentópolis	11			
Guaramiranga	3			
<b>Wenceslau Braz</b>	<b>36</b>	<b>26,87</b>	<b>23,81</b>	<b>6,85</b>
Wenceslau Braz	21			
Santana do Itararé	8			
São José da Boa Vista	5			
Salto do Itararé	1			
Tomazina	1			
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>37,93</b>

Os questionários foram aplicados com entrevista direta em maio de 2001. A amostra abrangeu 23% das microrregiões. As nove microrregiões que foram amostradas perfizeram 38% da produção estadual, safra 1998/99.

### Características dos produtores

De acordo com a amostra pesquisada, a cultura no Estado do Paraná é conduzida por produtores com idade média de 44 anos, cerca de 50% destes têm o primeiro grau incompleto e apenas 25,4% completaram o primeiro grau. Nas entrevistas feitas, observou-se que os filhos dos produtores não querem permanecer na propriedade trabalhando com a agricultura, na sua maioria, procuram o meio urbano, onde vão trabalhar em diversas funções, sempre procurando estudar. O cultivo do feijão é muito trabalhoso, pois os solos em algumas regiões são montanhosos e às vezes as lavouras são distantes da residência do produtor. Nesse sentido, constatou-se que a mão-de-obra familiar usada nas lavouras foi de 55% e a contratada de 45%.

O tamanho médio das famílias paranaenses amostradas é predominantemente de quatro a seis pessoas (61,9%), seguindo-se famílias de uma a três pessoas (29,1%) e mais de seis pessoas (9%).

### Estrutura da produção

As áreas onde são cultivados os feijões, em sua maioria, são pequenas a médias (Tabela 16).

**Tabela 16.** Tamanho médio das propriedades produtoras de feijão, amostradas no Estado do Paraná. 2001.

<i>Estrato de área</i>	<i>Nº. de produtores</i>	<i>%</i>
< 50 ha	45	33,6
50 < 150 ha	45	33,6
150 < 250 ha	16	11,9
250 < 500 ha	17	12,7
500 < 1000 ha	9	6,7
> 1000 ha	2	1,5
Total	134	100,0

Como se observa na Tabela 16, cerca de 33,6% dos produtores amostrados cultivam o feijão em áreas com menos de 50 hectares, e 33,6% em áreas entre 50 e menos de 150 hectares.



A área média plantada da primeira safra foi de 32 hectares; da segunda, 66 hectares e da terceira, 32 hectares. Observa-se, também, a predominância do sistema plantio direto, que foi usado por 46,8% dos informantes, quando apenas 5,2% usam o plantio convencional (Tabela 17).

**Tabela 17.** Área total plantada, área média, número de produtores, época de plantio e tipo de preparo de solo dos produtores amostrados no Estado do Paraná. 2001.

<i>Safra</i>	<i>Nº. de produtores</i>	<i>Área total plantada (ha)</i>	<i>Área média plantada (ha)</i>	<i>Época de plantio</i>	<i>Preparo do solo (%)</i>		
					<i>Convencional</i>	<i>Direto</i>	<i>NI</i>
1a. Safra	117	3.790,9	32	Jul a Nov	11,9	75,4	12,7
2a. Safra	6	4.344,3	66	Dez a Jan	1,1	45,9	53,0
3a. Safra	29	930,5	32	Fev a Abr	2,6	19,0	78,4
Média	-			-	5,2	46,8	48,0

NI = Não informou.

## Tipos de grãos cultivados pela amostra de produtores

Dentro da amostra dos produtores entrevistados, foram semeadas 21 cultivares, sendo uma delas denominada de Rubi-CB selecionada por um produtor. Deste total, quinze cultivares são do tipo cores (predominando o Carioca) e seis do tipo preto.

As cultivares do tipo cores foram usadas por 202 produtores em uma área de 5.859 hectares. O tipo de semente predominante foi o grão próprio, usando em média 62 kg ha<sup>-1</sup>, havendo 82,4% de semente recebido tratamento. A média de rendimento dessas cultivares foi de 1.867 kg ha<sup>-1</sup>.

As cultivares do tipo preto foram semeadas por 43 produtores em 751 hectares, também predominando o uso de grão próprio, usando em média 58 kg ha<sup>-1</sup>. Destes produtores, 81,2% fizeram tratamento de sementes, e o rendimento médio dessas cultivares foi de 1.689 kg ha<sup>-1</sup> (Tabela 18).

Vale ressaltar aqui que se está trabalhando com uma amostra de produtores que apresentaram rendimentos altos em relação à média do Estado. Como o feijão é plantado em todo o Paraná, ao ser calculada, a média baixa, pois estão sendo computados também aqueles produtores de baixo uso de tecnologia.

**Tabela 18.** Cultivares usadas, grupo comercial, área total plantada, tipo de semente utilizado e rendimento médio apresentado pelos produtores amostrados no Estado do Paraná. Segunda Safra - 2001.

Cultivar	Nº. Prod.	Grupo *	Área Plantada (ha)	Tipo Semente**				Quant. Semente (kg ha <sup>-1</sup> )	Trat.Sem.		Produt. média (kg ha <sup>-1</sup> )
				1	2	3	4		Sim	Não	
Aporé	1	1	61	1				74	1		2.231
Campeão II	9	1	368	9				67	9		1.863
Carioca	42	1	1660	41	2	1		61	31	11	1882
Carioca Eté	1	1	12	1				62	1		1.720
Carioca Pitoco	6	1	46	5	1			57	6	2	1.518
Carioca Precoce	6	1	136	6				61	5	1	1.583
Carnaval	1	1	3	1				8	1		1900
Cavalo	3	1	53	1	2			87	3		1.649
FT-Bonito	20	1	691	19	1			64	19	1	2.076
IAPAR-57	2	1	7	2				50		2	1.980
IAPAR-81	28	1	624	16	11		1	90	25	3	2.035
Pérola	64	1	1653	54	9	4		62	51	13	1.915
Rosinha	3	1	8	3				61	2	1	1.742
Rubi-CB	14	1	513	14				65	12	2	2.174
Vermelho	2	1	24	2				67	2		1735
<b>Sub-Total</b>	<b>202</b>		<b>5859</b>	<b>175</b>	<b>26</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>62</b>	<b>168</b>	<b>36</b>	<b>1.867</b>
Bionobre	3	2	40	2	1			57	2	1	1.256
Capixaba	1	2	7	1				60	1		1.600
FT-Nobre	26	2	472	20	4		2	55	21	5	1.696
IAC-Una	1	2	15	1				60	1		2.130
IAPAR-44	11	2	213	11	1			53			1.472
Pampa	1	2	4	1				60	1		1.980
<b>Sub-Total</b>	<b>43</b>		<b>751</b>	<b>36</b>	<b>6</b>		<b>2</b>	<b>58</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>1.689</b>
<b>Total</b>	<b>245</b>		<b>6610</b>	<b>211</b>	<b>32</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>60</b>	<b>194</b>	<b>42</b>	<b>1.778</b>

\* Grupo comercial = (1) Cores; (2) Preto.

\*\* (1) Grão próprio; (2) Semente selecionada; (3) Básica; (4) Certificada/Fiscalizada.

Em termos de área plantada, a cultivar Carioca foi semeada em 1.660 hectares, seguida da Pérola em 1.653 hectares. Considerando o número de produtores, a cultivar Pérola foi usada por 64 produtores, enquanto a Carioca por 42. A cultivar Aporé, semeada por apenas um produtor, foi a que apresentou maior rendimento, 2.231 kg ha<sup>-1</sup> e a de menor rendimento foi a Carioca Pitoco, 1.518 kg ha<sup>-1</sup>. Das cultivares tipo preto, foi a FT-Nobre usada por 26 produtores numa área de 472 hectares. A cultivar IAC-Una produziu 2.130 kg ha<sup>-1</sup>, e a Bionobre, 1.256 kg ha<sup>-1</sup>.

## Avaliação das cultivares plantadas

Na Tabela 19 encontra-se a avaliação das cultivares sob o ponto de vista dos produtores amostrados.

**Tabela 19.** Avaliação das cultivares mais usadas pela amostra de produtores de feijão do Estado do Paraná. 2001.

Cultivar	%	Nota*	Principais características	
			Vantagens	Desvantagens
Pérola	22,0	2,0	Bem aceito e produtivo	Sensível a estiagem
Carioca	17,6	2,1	Bem aceito e produtivo	Sensível a doenças
IAPAR-81	11,4	1,8	Produtivo e sadio	-
FT-Nobre	10,6	2,0	Bem aceito e produtivo	Sensível a doenças e Sanidade
FT-Bonito	9,2	2,4	Bem aceito	Sensível a doenças
Rubi-CB	6,6	1,8	Bem aceito, produtivo, sadio	-
IAPAR 44	4,4	2,0	Produtivo e rústico	-
Outros	18,2	-	Produtivo e precoce	-

1= Ótima; 2= Boa; 3= Regular; 4= Ruim.

“Pérola” foi a cultivar mais usada (22%). As que receberam melhores notas foram a cultivar IAPAR-81 e a seleção Rubi-CB. Entre as desvantagens citadas pelos produtores, doença foi o maior problema existente no Paraná.

Com relação ao tipo de feijão para alimentação, os amostrados apresentaram uma preferência significativa pela cultivar Carioca (28,4%), seguida pelo tipo preto (14,2% não especificando a cultivar), cultivar FT-Nobre (13,4%), Pérola (6%), outras (27,6%) e 10,4% dos amostrados não responderam.

## Destino da produção

Em resposta aos questionamentos feitos aos amostrados com relação ao destino da produção, 94,4% do feijão produzido é comercializado, cerca de 4,1% é armazenado para semente e apenas 1,5% é destinado para o consumo. Com relação ao consumo médio mensal de feijão, verificou-se o seguinte: 19,4% consomem menos de 1 kg hab<sup>-1</sup> mês<sup>-1</sup>, 53% consomem entre 1 e menos de 2 kg hab<sup>-1</sup> mês<sup>-1</sup>, 19,4% entre 2 e menos de 3 kg hab<sup>-1</sup> mês<sup>-1</sup>, e 8,2% mais de 3 kg hab<sup>-1</sup> mês<sup>-1</sup>. Com este resultado, observa-se que realmente o consumo médio de feijão no Paraná é baixo, mas o Estado é um grande produtor desta cultura, confirmando o resultado apresentado para a Região Sul na Figura 1.

Cerca de 78,6% do feijão produzido é comercializado com corretores (atravessadores), 21% nos armazéns de cooperativas e apenas 0,4% é entregue a caminhoneiros ou negociado em trocas com os vizinhos. Este é um problema detectado no Paraná, pois, quando o preço do produto está bom, grande parte dos produtores vende sua mercadoria aos atravessadores, que pagam melhor preço, livre de impostos. Se o feijão é destinado para as cooperativas, o produto sofre tributação e, muitas vezes, o preço não é compensador para o produtor. Quando o preço é baixo, o produtor tende a vender sua produção às cooperativas ou espera a AGF - Aquisição do Governo Federal.

Observou-se, também, que os produtores de feijão estão perdendo um de seus principais canais de comercialização, que são as cooperativas. Estas alegam que o mercado deixou de ser atrativo em razão da falta de transparência na formação dos preços, da baixa margem de lucro e do risco da cultura pela infidelidade do agricultor na entrega da produção. Como o Paraná, outros importantes Estados produtores de feijão já não contam com as cooperativas ou associações atuando em toda a cadeia produtiva. Elas estão se limitando ao apoio técnico, aquisição de insumos e assessoria de mercado. O apoio de uma cooperativa e o decorrente aumento no poder de barganha pode representar um adicional no preço de venda do produto, representando ganhos para o produtor.

## **Meios de transferência de tecnologia**

As cooperativas foram citadas como o veículo para obtenção de conhecimento de novas tecnologias, como as variedades. Cerca de 28,4% dos entrevistados responderam que se informam através das cooperativas; 25,4%, da assistência técnica privada; 22,4%, através da assistência técnica privada e/ou comunidade de produtores; 10,5% de vizinhos e 13,3% por meio destes ou de outros meios de comunicação (televisão, jornal, entre outros).

## **Considerações finais**

A variação na área plantada de feijão no Paraná, assim como em outros Estados, deve-se, em parte, à oscilação de preços do produto. Parece evidente que, quando o preço do produto está baixo, há um reflexo negativo na área plantada da safra seguinte. O produtor substitui o cultivo do feijão por uma outra cultura mais rentável naquela safra.

Seguramente, um fator bastante desestimulador ao cultivo do feijão no Paraná é a oscilação dos preços recebidos pelos produtores. Além da sazonalidade de preços

durante o ano, existe também a desvalorização do produto ao longo dos anos. Em preços reais (corrigidos para maio/2000), a média de preço pago ao produtor, na praça de São Paulo, em 1982, foi de R\$ 93,98 por saco de 60 kg, enquanto em 2000 o preço médio pago foi de R\$ 38,45 (redução de 59%). Conseqüentemente, se houve uma desvalorização no preço pago ao produtor, houve também em nível de atacado. Em 1982, o preço foi de R\$ 107,83, reduzindo para R\$ 43,07 a saca de 60 kg, em 2000, o que representa uma queda de 60%.

Com relação à produção e ao uso de sementes, há oscilação ano a ano. A produção anual de sementes depende da demanda do produto (grão). A demanda de sementes também sofre oscilações em função do preço do produto, o que causa grande instabilidade no mercado para o produtor de sementes. A taxa de utilização de sementes também é muito baixa, variando em torno de 10%, pois grande parte dos produtores utiliza, de um ano para o outro, sementes próprias, produto guardado da safra anterior. A maioria dos produtores não desenvolveu o hábito de adquirir sementes todos os anos. Muito provavelmente, essa atitude seja justificada pelos seguintes fatores: alto preço da semente e a falta de conscientização da necessidade de se adquirirem sementes todos os anos (de boa qualidade sanitária e de grãos).

O feijão é cultivado em todo o Estado do Paraná, com maior concentração na microrregião de Prudentópolis, que participou, na safra 1998/99, com cerca de 9% da produção estadual.

O Estado do Paraná é o maior produtor de feijão do grupo preto. A produção nacional é insuficiente para atender à demanda interna, necessitando, portanto, de importações. Essas importações são geralmente feitas da Argentina, Chile e, eventualmente, do México e Estados Unidos.

Os tipos de grãos cultivados no Paraná são os mais variados, tanto do tipo “cores” como “preto”. As cultivares recomendadas pela Embrapa, para aquele Estado, foram quatro, duas do grupo cores (carioca), Aporé e Pérola, e duas do preto, Diamante Negro e Xamego. Dados de um levantamento feito com 40 produtores, na região de Wenceslau Braz, apontaram as duas cultivares mais plantadas: Pérola (33,12%) e Carioca (31,64%).

O cultivo do feijão no Estado é feito em pequenas áreas, nas três safras, com maior concentração em estratos de até 50 hectares. Da amostra estudada, identificou-se que a média de área da primeira e terceira safras estão na faixa de 32 hectares e a segunda safra, em torno de 66 hectares, predominando o plantio direto nas três safras.

Dos resultados encontrados no estudo feito da amostragem, observou-se que os produtores de feijão estão na faixa de 40 a 50 anos, com nível de escolaridade baixa. O uso de mão-de-obra contratada gira em torno de 45%. Este alto índice deve-se, em parte, ao fato de que os filhos dos colonos não permanecem na propriedade, indo para as cidades à procura de emprego e estudo.

Das 21 cultivares de feijão plantadas pelos produtores amostrados, a 'Pérola', dentre aquelas recomendadas pela Embrapa, é a que está sendo mais utilizada. Já a cultivar Aporé, ocupando uma área de 61 hectares, é usada somente por um dos produtores amostrados. Quanto às cultivares do grupo "preto" recomendadas pela Embrapa, nenhum dos produtores amostrados as têm utilizado.

Com relação à avaliação feita pelos amostrados das cultivares mais usadas, a 'Pérola' foi avaliada por 22% dos produtores e recebeu nota 2 (na escala: 1 = ótima; 2 = boa; 3 = regular e 4 = ruim), sendo considerada "boa" no que diz respeito à qualidade, aceitação e rendimento. Como desvantagem, foi mencionado o fato de esta cultivar ser sensível à estiagem.

Esse conjunto de resultados permite concluir que é necessário intensificar o trabalho de difusão/divulgação das cultivares de feijão recomendadas pela Embrapa no Estado do Paraná. Neste sentido, vale sugerir a instalação de Unidades Demonstrativas em locais estratégicos daquele Estado e o estreitamento das relações com as cooperativas ali sediadas, haja vista que elas foram apontadas como o principal canal de transferência pelos produtores amostrados.

A maior parte do feijão produzido no Paraná é destinada à comercialização. Este talvez seja o maior ponto de estrangulamento da cadeia produtiva do feijão, pois grande parte da comercialização é feita por meio de corretores (atravessadores), o que faz com que os produtores fiquem à mercê de quem oferece maior preço.

Considera-se inquestionável a necessidade de os produtores de feijão se organizarem em associações ou cooperativas para adquirirem maior poder de barganha para o seu produto. Como já citado, os produtores de feijão estão perdendo um de seus principais canais de comercialização, que são as cooperativas. Por sua vez, as cooperativas alegam que o mercado deixou de ser atrativo em razão da falta de transparência na formação de preços, da baixa margem de lucro, do risco da cultura e também da infidelidade do agricultor na entrega da produção. No que se refere à falta de transparência na formação dos preços, há que esclarecer que isto, em grande parte, é devido à influência da "Bolsinha de São Paulo", a qual, sem dúvida alguma, é o principal agente formador dos preços.

Pela falta de organização da cadeia produtiva de feijão, a tendência é continuarem existindo flutuações na área plantada, na produção e, mais, nos preços pagos aos produtores.

Concluindo, julga-se imperativo ressaltar que, nos dias de hoje, mais do que nunca, o produtor rural, para assegurar a sustentabilidade necessária à sua atividade e, desta forma, continuar no mercado, deve eleger três pontos essenciais como seus grandes objetivos: *produtividade, qualidade e competitividade*.

## Referências bibliográficas

ANUÁRIO ABRASEM. Brasília, 1991-2001.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. **A produção de sementes no Brasil**: relatório da safra: 1995/1996. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento: EMBRAPA-SPSB: ABRASEM, 1997. 52p.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. **A produção de sementes do Brasil**: relatório da safra 1996/1997. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento: Embrapa Sementes Básicas: ABRASEM, 1999a. 68p.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. **A produção de sementes no Brasil**: relatório da safra 1997/98. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento: EMBRAPA-SPSB: ABRASEM, 1999b. Não paginado. (Dados preliminares).

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. **A produção de sementes no Brasil**: relatório da safra 1998/1999. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento: Embrapa Negócios Tecnológicos: ABRASEM, 2000. 62p.

CENSO AGROPECUÁRIO, 1996. Disponível em: < <http://www.ibge.sidra.gov.br> > . Acesso em: 19 jul 2000.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão. (Santo Antônio de Goiás, GO). **Informativo anual das comissões técnicas regionais de feijão**: listagem de cultivares de feijão indicadas para plantio, safra 1998/99. Embrapa: Santo Antônio de Goiás, 1998. 29p.

INDICADORES DA AGROPECUÁRIA. Brasília: CONAB, v.10, n.5, maio 2001.

LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA. Rio de Janeiro: IBGE, 1986; 1987; 1988; v.1, n.3, 1989; v.2, n.6, 1990; v.3, n.6, 1991; v.4, n.9, 1992; v.5, n.10, 1993; v.6, n.5, 1994; v.7, n.5, 1995; v.8, n.12, 1996; v.10, n.12, 1997; v.11, n.12, 1998; v.12, n.12, 1999; v.12, n.12, 2000.

MARIOT, E.J. Aptidões climáticas, ideotipos e épocas de cultivo do feijoeiro no Paraná. In: IAPAR. **Feijão: tecnologia de produção**. Londrina, 2000. p.5-13. (IAPAR. Informe da Pesquisa, 135).

PRODUÇÃO AGRÍCOLA MUNICIPAL, 1999. Disponível em:  
< <http://www.ibge.sidra.gov.br> > . Acesso em: 19 jul 2000.

VIEIRA, R. de C.M.T. **Avaliação global do setor agrícola**: grãos no Brasil. Brasília: IPEA, 1994. 119p. (IPEA. Estudos de Política Agrícola, 25).

YOKOYAMA, L.P. Cenários para a agricultura. In: YOKOYAMA L.P.; STONE, L.F. (Ed.). **A Cultura do feijoeiro no Brasil**: características de produção. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2000. p.65-73.

YOKOYAMA, L.P.; STONE, L.F. Características da produção. In: YOKOYAMA L.P.; STONE, L.F. (Ed.). **A cultura do feijoeiro no Brasil**: características de produção. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2000. p.31-50.

YOKOYAMA, L.P.; BANNO, K.; KLUTHCOUSKI, J. Aspectos socioeconômicos da cultura. In: ARAUJO, R.J.; RAVA, C.A.; STONE, L.F.; ZIMMERMANN, M.J. de O. (Coord). **Cultura do feijoeiro comum no Brasil**. Piracicaba: POTAFOS, 1996. p.1-21.

YOKOYAMA, L.P.; WETZEL, C.T.; VIEIRA, E.H.N.; PEREIRA, G.V. Sementes de feijão: produção, uso e comercialização. In: VIEIRA, E.H.N.; RAVA, C.A. (Ed.). **Sementes de feijão**: produção e tecnologia. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2000. p.249-270.

## Agradecimentos

Ao estagiário da área de socioeconomia CLEITON JERÔNIMO DE SOUZA pela prestimosa colaboração, dedicação e entusiasmo durante o trabalho de digitação, tabulação e elaboração das tabelas, além de sua participação na elaboração final deste trabalho. À colega MARINA BIAVA pela valiosa colaboração e incentivo na montagem deste trabalho.



# ANEXO



**ESTUDO DO NÍVEL DE ADOÇÃO DE CULTIVARES DA EMBRAPA****NO ESTADO DO PARANÁ**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2001. Município: \_\_\_\_\_ No. Quest.: \_\_\_\_

**DADOS DO PROPRIETÁRIO**

X1. Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_ anos;

X2. Endereço completo;

X3. Grau de escolaridade do chefe da família: ( \_\_\_\_\_ )

1) Analfabeto;	2) 1º grau incompleto;	3) 1º grau completo;	4) 2º grau incompleto;
5) 2º grau completo;	6) 3º grau incompleto;	7) 3º grau completo	

X4. Tamanho da família: ( \_\_\_\_\_ )

1) 1 a 3 pessoas;	2) 4 a 6 pessoas;	3) Mais 6 pessoas;
-------------------	-------------------	--------------------

X5. Percentual de mão-de-obra

X5a) Familiar ( _____ )	1) 0 a 20%	2) 21 a 40%	3) 41 a 60%	4) 61 a 80%	5) 81 a 100%
X5b) Contratada ( _____ )	1) 0 a 20%	2) 21 a 40%	3) 41 a 60%	4) 61 a 80%	5) 81 a 100%

**DADOS DA PROPRIEDADE**

X6) Tamanho da propriedade: ( \_\_\_\_\_ )

1) < 50 ha;	2) 50- < 150 ha;	3) 150- < 250 ha;
4) 250- < 500 ha;	5) 500- < 1000 ha;	6) > de 1000 ha.

**DADOS EXCLUSIVAMENTE DE FEIJÃO**

Feijão	1) Média da área plantada	2) Data plantio	3) Preparo solo: 1) Convencional; 2) Plantio direto
X7 - 1 safra			
X8 - 2 safra			
X9 - 3 safra			

**X10. Variedades plantadas**

Nome	Tipo (1)	Área média plantada (ha)	Semente (2)	Faz tratamento? 1) Sim; 2) Não	Produtiv. kg/ha
a)					
b)					
c)					
d)					
e)					
f)					
h)					

(1) 1) Cores; 2) Preto.

(2) 1) grão próprio; 2) semente selecionada; 3) básica; 4) certificada/fiscalizada.

X11. Como toma conhecimento de novas variedades? ( \_\_\_\_\_ )

**X12. Faça sua avaliação sobre as variedades plantadas:**

Nome	Nota (1)	POR QUE?
a)		
b)		
c)		
d)		
e)		
f)		
h)		

(1) 1) Ótima; 2) Boa; 3) Regular; 4) Ruim.

**X13. Distribuição percentual da produção colhida:**

1)	% - Semente:	2)	% - Consumo:	3)	% - Comercialização:	4)	% - Outros:
----	--------------	----	--------------	----	----------------------	----	-------------

**X14. Percentual da comercialização da produção colhida:**

1) % - Vizinho;	2) % - Armazém;	3) % - Atravessador;	4) % - Caminhoneiro;
5) % - Cooperativa;	6) % - Outros;		

**X15. Custo de Produção e Receita de sua lavoura:**

Anexo 1 - Custos de Produção - Rubrica do seu trabalho			
<b>X15a)</b> <b>1ª. Safra/Variedades</b>	<b>Tipo:</b> <b>1) Cores 2) Preto</b>	<b>Custo Médio</b> <b>R\$/ha</b>	<b>Venda média</b> <b>R\$/Sc.60 kg</b>
<b>X15b)</b> <b>2ª. Safra/Variedades</b>	<b>Tipo:</b> <b>1) Cores 2) Preto</b>	<b>Custo Médio</b> <b>R\$/ha</b>	<b>Venda média</b> <b>R\$/Sc.60 kg</b>
<b>X15c)</b> <b>3ª. Safra/Variedades</b>	<b>Tipo:</b> <b>1) Cores 2) Preto</b>	<b>Custo Médio</b> <b>R\$/ha</b>	<b>Venda média</b> <b>R\$/Sc.60 kg</b>

**X16) Qual (is) a(s) variedade(s) de sua preferência para alimentação?**

**Resp.:**

X17)Qual o consumo médio em kg por pessoa na sua casa?

**Resp.:**

Nome do entrevistador;

**Embrapa Arroz e Feijão, abril/2001 – Área de Socioeconomia. LPYokoyama.**